

REFAL

⑯ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑯ Offenlegungsschrift  
⑯ DE 30 35 714 A 1

⑯ Int. Cl. 3:  
B 41 C 1/00

⑯ Unionspriorität: ⑯ ⑯ ⑯  
26.09.79 JP P123340-79

⑯ Erfinder:  
Taguchi, Yukio, Sakado, Saitama, JP

⑯ Anmelder:  
Dai Nippon Insatsu K.K., Tokyo, JP

⑯ Vertreter:  
Behn, K., Dipl.-Ing.; Münzhuber, R., Dipl.-Phys., Pat.-Anw.,  
8000 München

⑯ Verfahren zur Herstellung einer Tiefdruckplatte

DE 30 35 714 A 1

DE 30 35 714 A 1

3035714

DIPLO.-ING. KLAUS BEHN  
DIPLO.-PHYS. ROBERT MÜNZHUBER  
PATENTANWALTE  
WIDENMAYERSTRASSE 6 D 8000 MÜNCHEN 22  
TEL (089) 222530 295192

BEIM EUROPÄISCHEN PATENTAMT ZUGELASSENE VERTRETER

A 14780 B/le

22.9.1980

PATENTANSPRÜCHE

(1. Verfahren zur Herstellung einer Tiefdruckplatte, gekennzeichnet durch folgende Schritte:

- a) Verwendung einer Platte aus einem Material, welches das Gravieren mit einer elektronischen Graviervorrichtung und das Ätzen mit einem ausgewählten Ätzmittel zuläßt;
- b) Bildung einer gegen ein ausgewähltes Ätzmittel widerstandsfähigen Schicht konstanter Dicke auf der Platte;
- c) Erzeugung von die Originalkopie wiedergebenden Zellen in der Platte durch Gravieren der Platte mit einer elektronischen Graviervorrichtung durch die gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht hindurch und
- d) Vergrößerung der Kapazität der Zellen auf eine gewünschte Größe durch Ätzen der gravierten Platte mit dem ausgewählten Ätzmittel durch die gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht hindurch.

13.0016/0708

Bankhaus Merck Finck & Co., München  
(BLZ 70030400) Konto-Nr. 254849

Bankhaus H. Aufhäuser, München  
(BLZ 70030600) Konto-Nr. 261300  
TELEGR./CABLE: PATENTSENIOR

Postcheck: München  
(BLZ 70010080) Konto-Nr. 20904-800

3035714

2. Verfahren nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch folgende zusätzlichen Schritte:

- a) Entfernen der gegen ein Ätzmittel widerstandsfähigen Schicht nach der Vergrößerung der Kapazität der Zellen und
- b) Bildung einer gegen Ätzmittel widerstandsfähigen Schicht konstanter Dicke auf der Platte.

3. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht aus Metall verwendet wird und daß diese Metallschicht durch Plattieren gebildet wird.

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht aus Metall verwendet wird und daß diese Metallschicht durch Vakuumabla-gerung gebildet wird.

5. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht aus Metall verwendet wird und daß diese Metallschicht durch Zerstäuben gebildet wird.

6. Verfahren nach einem der Ansprüche 1., 3., 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht aus Chrom verwendet wird.

7. Verfahren nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine

130016 / 0708

gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht mit einer Dicke von etwa 0,001 bis 1.000 Mikron verwendet wird.

8. Verfahren nach einem der Ansprüche 1, 3, 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht aus Nickel, Zinn, Zink, Blei, Molybdän, Wolfram, Gold, Platin oder Silber verwendet wird.

9. Verfahren nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht eine Dicke von etwa 0.001 bis 2.000 Mikron aufweist.

10. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß eine gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht aus Kusntharz verwendet wird.

11. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Schicht aus Polyvinyl-Zimtsäureester besteht.

12. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronische Gravierzvorrichtung die Zellen mit Hilfe eines Stichels oder Stiftes graviert.

13. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die elektronische Gravierzvorrichtung die Zellen mit Hilfe eines Laserstrahles graviert.

14. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß

130016/0708

- 4 -

3035714

die elektronische Graviervorrichtung die Zellen mittels eines  
Elektronenstrahles graviert.

130016/0708

Firma DAI NIPPON INSATSU KABUSHIKI KAISHA, 12, Kaga-Cho 1-Chome,  
Ichigaya, Shinjuku-Ku, Tokyo-To, Japan

---

Verfahren zur Herstellung einer Tiefdruckplatte

---

Die Erfindung betrifft die Herstellung von Platten, insbesondere ein verbessertes Verfahren zur Herstellung von Tiefdruckplatten unter Verwendung von elektronischen Gravierzvorrichtungen. Der Ausdruck "Druckplatte" oder einfach "Platte", wie er im folgenden verwendet wird, soll jede Art von Druckelementen umfassen, beispielsweise sowohl flache Platten als auch zylindrische Platten.

Die sogenannte "übliche Gravur" und die Raster-Gravur sind lange Zeit zwei typische Verfahren zur Herstellung von Tiefdruckplatten gewesen. Das Auftreten von elektronischen Gravierzvorrichtungen hat aber die Herstellung von gravierten Platten nahezu revolutioniert. Elektronische Gravierzvorrichtungen erfordern die Umwandlung der Originalkopie in elektrische Impulse sich ändernder Intensität für die Betätigung eines Stichels, eines Laserstrahles oder eines Elektronenstrahles in Abhängigkeit von der Art der Gravierzvorrichtung. Der Stichel oder der Laserstrahl oder der Elektronenstrahl schneidet in eine Platte

3035714

aus gewünschtem Material ein, um Vertiefungen zu schaffen, die üblicherweise in dieser Technologie als Zellen bezeichnet werden, die für die Aufnahme der Druckfarbe bestimmt sind.

Elektronisch gravierte Zellen sind in der Stabilität der Abmessung besser als solche, die durch den üblichen Prozeß hergestellt worden sind. Die ersten sind aber in der Größe kleiner und in der Reproduzierbarkeit des Tones weniger gut als die letzteren. Wirklich zufriedenstellende Abdrucke sind deshalb schwer zu erhalten, und zwar insbesondere dann, wenn die wiedergegebenen Flächen stark absorbierend und wenig glatt sind. Es ist vor kurzer Zeit ein Verfahren zur Herstellung von Druckplatten entwickelt worden, welches die obengenannten Schwierigkeiten von elektronisch gravierten Zellen beseitigt. Dieses bekannte Verfahren wird im folgenden im einzelnen erläutert, da es der vorliegenden Erfindung am nächsten kommt.

Es wird eine Grundstruktur zylindrischer oder flacher Form zuerst mit Kupfer plattierte, und es werden dann in diese Kupferplattierung Zellen sich ändernder Oberflächenbereiche und Tiefen elektronisch eingraviert, so daß sie die Kopie mit ihren Farbtönungen wiedergeben. Dann folgen die Schritte der Vergrößerung der Zellenkapazitäten, um die erwähnten Nachteile elektronisch graviert Zellen zu vermeiden.

Der erste dieser Schritte ist das Anstreichen oder Lackieren der Kupferplattierung mit Ausnahme der Oberflächenteile, welche die Zellen bilden. Nachdem die Lackbeschichtung getrocknet ist,

130016/0708

wird die Kupferplattierung geätzt, und zwar mit einem Ätzmittel, welches den Lack nicht angreift, wodurch die Zellen vergrößert werden. Nach Entfernung der Lackbeschichtung wird mit dem Zylinder oder der Platte ein Probeabdruck vorgenommen. Wenn die Probeabdrücke unzufriedenstellend ausgefallen sind, wird der Zylinder oder die Platte gewaschen und damit von der Druckfarbe befreit, erneut lackiert und geätzt, und es wird ein zweiter Probeabdruck vorgenommen.

Die Schritte, wie sie in dem vorhergehenden Absatz dargelegt sind, werden wiederholt, bis zufriedenstellende Probeabdrücke erhalten werden. Dann wird der Zylinder oder die Platte mit Chrom plattierte, um die Verschleißfestigkeit zu verbessern. Die so fertiggestellte Tiefdruckplatte wird anschließend auf einer Druckpresse montiert, und es erfolgt dann der tatsächliche Druckvorgang.

Dieses fortschrittliche Verfahren zur Herstellung von Tiefdruckplatten ist nicht frei von Nachteilen. Da der Lack oder eine ähnliche gegen das Ätzmittel widerstandsfähige Substanz auf die Kupferplattierung durch Walzen oder auf andere mehr oder weniger von Hand erfolgende Maßnahmen aufgebracht wird, besitzt die Beschichtung nicht notwendigerweise eine gleichmäßige Dicke. Diese ätzmittelfeste Beschichtung mit einer solchen sich ändernden Dicke neigt dazu, die Abmessungsstabilität der Zellen ungleich zu machen, was eine Eigenschaft der elektronisch gravierten Druckplatten ist.

Ein weiterer Nachteil ergibt sich aus der Tatsache, daß die

130016/0708

Viskosität des Lackes oder dergleichen und der Druck, mit welchem der Lack auf die Kupferplattierung aufgebracht wird, Änderungen ausgesetzt sind. Lack oder dergleichen kann deshalb, wenn auch in geringem Maße, in die Zellen in der Kupferplattierung fließen, so daß das nachfolgende Ätzen dieser Kupferplattierung zu einer Vergrößerung der Zellenkapazitäten ohne entsprechende Vergrößerung von deren Oberflächenbereichen führen kann. Die so hergestellten Zellen mit verringelter Mündung nehmen nicht leicht Farbe auf, und wenn die Farbe aufgenommen worden ist, wird sie nicht leicht auf die zu drückenden Oberflächen aufgebracht. Da ferner die Menge an Lack oder dergleichen, die in die Zellen fließt, sich von Zelle zu Zelle ändern kann, und da die Beschichtung, wie oben erwähnt, von ungleicher Dicke sein kann, führt das Ätzen der Kupferplattierung sehr leicht zu ungleicher Zellenvergrößerung. Das Ergebnis aller dieser Dinge führt zu einer schlechten oder gestörten Tonwiedergabe.

Ein weiterer Nachteil des fortschrittlichen Verfahrens zur Herstellung von Tiefdruckplatten besteht darin, daß zuviele Schritte erforderlich sind. Insbesondere dann, wenn die Druckplatte zwei oder mehrmals schlechte Druckergebnisse liefert, erfordert das Verfahren die Wiederholung aller Schritte, wie Lackieren, Trocknen des Lackes, Ätzen, Entfernung des Lackes, Probendrucken und Waschen.

Die Erfindung strebt nach einem verbesserten Verfahren zur Herstellung von Tiefdruckplatten bei Verwendung einer elektronischen Graviervorrichtung, so daß elektronisch gravierte Zellen

130016/0708

um einen gewünschten Grat vergrößert werden können, ohne daß die vorher beschriebenen Schwierigkeiten auftreten.

Kurz gesagt, verwendet das erfindungsgemäße Verfahren eine Platte, entweder zylindrisch oder flach, aus Kupfer oder einem ähnlichen Material, welches das Gravieren mit einer elektronischen Gravierzvorrichtung ermöglicht. Vor der elektronischen Gravierung dieser Platte wird eine ätzmittelfeste Schicht konstanter Dicke auf der Platte gebildet, wobei die ätzmittelfeste Schicht gegen das ausgewählte Ätzmittel widerstandsfähig ist. Der nächste Schritt ist das elektronische Gravieren von Zellen, welche die gewünschte Kopie wiedergeben, und zwar erfolgt die Gravierung der Platte durch die ätzmittelfeste Schicht hindurch. Dann wird die Platte durch die ätzmittelfeste Schicht hindurch mit einem ausgewählten Ätzmittel geätzt, um die Kapazitäten der Zellen auf ein gewünschtes Maß zu vergrößern.

Vorzugsweise wird der so vorbereitete Gegenstand dann zu einem Probeabdruck verwendet und, wenn erforderlich, neu geätzt. Dann wird nach dem Abziehen der ätzmittelfesten Schicht von der Platte eine Schutzschicht aus verschleißfestem Material aufplattiert oder in anderer Weise gebildet, um die Tiefdruckplatte oder den Tiefdruckzylinder zu vervollständigen.

Da die ätzmittelfeste Schicht auf der Kupferplatte gebildet wird, bevor die Zellen elektronisch graviert worden sind, ergibt sich keine Möglichkeit, daß das ätzmittelfeste Material in die Zellen fließt. Aus diesem Grunde kann jede Zelle wirk-

130018/0708

3035714

sam sowohl in der Tiefe als auch im Oberflächenbereich durch die folgende Ätzoperation vergrößert werden. Ferner wird jede Zelle beim Ätzen in der Form abgerundet, wodurch eine einwandfreie Übertragung der Druckfarbe auf die zu druckende Fläche erreicht wird. Alle diese Wirkungen wirken zusammen, so daß die erfindungsgemäß hergestellte Tiefdruckplatte eine störungsfreie Tonwiedergabe der Kopie von hellen zu dunklen Stellen ermöglicht.

Die Bildung der ätzmittelfesten Schicht auf der Kupferplatte vereinfacht auch das wiederholte Probeabdrucken wesentlich, da es nicht notwendig ist, diese Schicht für den Probeabdruck zu entfernen. Die ätzmittelfeste Schicht schützt ferner die Kupferplatte vor Kratzern oder ähnlichen Oberflächenschäden aufgrund der Verwendung eines Abstreichmessers während des Probendruckes.

Die ätzmittelfeste Schicht kann entweder aus Metall oder aus Kunststoff bestehen. Wenn sie aus Metall ist, kann die Schicht leicht mit unveränderlicher Dicke durch ein übliches Verfahren, wie Plattieren, Vakuumablagerung, Zerstäubung, usw. aufgebracht werden. Die konstante Dicke der ätzmittelfesten Schicht, wie sie durch das erfindungsgemäße Verfahren verwirklicht wird, ist eine Voraussetzung für das elektronische Gravieren von Zellen, die die genauen Tonwerte des Originals wiedergeben.

Das Plattieren bzw. Galvanisieren der ätzmittelfesten Schicht ist von besonderem Vorteil, weil bereits vorhandene Plattier- bzw. Galvanisiereinrichtungen ohne Abwandlung verwendet werden

130016/0708

3035714

können. Da ferner dann die Dicke der Plattierung auf elektro-chemischem Wege genau gesteuert werden kann, können wirtschaftliche Tiefdruckplatten mit hoher Qualität hergestellt werden.

Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der folgenden Beschreibung und den Zeichnungen. Obwohl bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung in den Zeichnungen gezeigt und in der Beschreibung im einzelnen beschrieben sind, kann die Erfindung abgewandelt und innerhalb des Bereiches der Kenntnis der Fachleute geändert werden.

Die Fig. 1, 2, 3, 4 und 5 sind Reihen von schematischen Teilsansichten im Schnitt, welche die aufeinanderfolgenden Schritte der Herstellung der Tiefdruckplatte gemäß der Erfindung erläutern.

Wie in Fig. 1 gezeigt, beginnt das Verfahren zur Herstellung einer Tiefdruckplatte gemäß der Erfindung mit der Bildung einer Platte, einer Folie oder einer Schicht 10 aus geeignetem Material auf einer Basis 12, die entweder zylinderförmig oder flach ist. Die Platte 10 muß aus einem elektronisch gravierbaren Material bestehen, und sie muß außerdem ein chemisches oder elektrolytisches Ätzen ermöglichen. Kupfer wird als Material für die Platte 10 empfohlen, weil es alle Forderungen erfüllt. Normalerweise wird die Platte 10 deshalb durch Kupferplattierung der zylindrischen oder flachen Basis 12 hergestellt, und sie wird im folgenden als Kupferplattierung bezeichnet.

130016/0708

Auf der Kupferplattierung 10 wird eine verhältnismäßig dünne Schicht 14 konstanter Dicke aus verschiedenem Material gebildet. Das Material dieser Schicht 14 muß folgende Forderungen erfüllen:

1. Widerstand gegen Abnutzung
2. elektronisch gravierbar
3. widerstandsfähig gegen ein Ätzmittel, das für das anschließende Ätzen der Kupferplattierung 10 verwendet werden soll
4. Formbarkeit in eine Schicht gleichmäßiger Dicke.

Chrom ist ein typisches Material, das alle obengenannten Forderungen erfüllt. Somit kann die Schicht 14 (im folgenden als ätzmittelfeste Schicht bezeichnet) durch Plattieren oder Galvanisieren von Chrom auf der Kupferplattierung 10 gebildet werden, und zwar bis zu einer Dicke zwischen etwa 0.001 bis 1.000 Mikron. Andere Metalle, die als ätzmittelfeste Schicht 14 verwendet werden können, sind Nickel, Zinn, Zink, Blei, Molybdän, Wolfram, Gold, Platin oder Silber. Die Schicht all dieser Metalle außer Chrom kann in einem Dickenbereich von etwa 0,001 bis 2,000 Mikron liegen. Außerdem kann die ätzmittelfeste Schicht 14 außer durch Plattieren bzw. Galvanisieren durch Vakuumplattierung oder Zerstäubung gebildet werden.

Als Alternative zu den obengenannten Metallen können auch Kunstharze für die Bildung der ätzmittelfesten Schicht 14 verwendet werden. Die Kunstharze müssen eine leichte Beschichtung in einer Schicht gleichförmiger Dicke ermöglichen, und sie

müssen leicht härtbar sein. Außerdem müssen sie die Forderungen 1 bis 3 der obengenannten Forderungen für metallische Materialien erfüllen. Ein typisches Beispiel solcher Harze ist TPR 204-11L (Warenzeichen von Polyvinyl-Zimtsäureester der Firma Tokyo Ohka Kogyo K.K., Japan). Andere brauchbare Kunstharze enthalten Polyester-, Epoxy- und Polyurethan-Harze. Alle diese Harzmaterialien können auf die Kupferplattierung 10 durch Sprühen, Ringbeschichtung oder Walzen aufgebracht werden. Nach der Trocknung sollte die Beschichtung durch Einbrennen oder durch Bestrahlung mit ultravioletten Strahlen ausgehärtet werden.

Nach der Bildung der metallischen oder harzförmigen ätzmittel-festen Schicht 14 auf der Kupferplattierung 10 wird die Originalkopie durch die ätzmittelfeste Schicht in die Kupferplattierung eingeschrieben, und zwar mit Hilfe einer elektronischen Gravierzvorrichtung. Fig. 2 zeigt Zellen 16, die so elektronisch graviert worden sind. Wenn der verwendete Gravierer beispielsweise mit einem Stichel arbeitet, so werden die Tonschattierungen der Kopie in entsprechende Schwingungsamplituden des Stichels für die Erzeugung der Zellen 16 der Oberflächenbereiche und Tiefen für die beste Reproduktion der Kopie umgewandelt. In Fig. 2 bezeichnet das Bezugszeichen 18 allgemein den stehengebliebenen Teil neben den Zellen 16, die den Bildbereich bilden. 20 bezeichnet einen bildfreien Bereich.

Die elektronische Gravierzvorrichtung für die Ausführung der Erfindung kann von einer Art sein, die die Zellen entweder mit

Hilfe eines Stiches, eines Laserstrahles oder eines Elektronenstrahles erzeugt. Ein Beispiel einer Gravierzvorrichtung mit einem Stichel ist der "Helio Klischograph" (Warenzeichen der Firma Dr.-Ing. Rudolf Hill GmbH, West-Deutschland). Ein Beispiel einer mit einem Laserstrahl arbeitenden Gravierzvorrichtung ist "Magnascan" (Warenzeichen der Firma Crosfield Electronics Ltd., Großbritannien). Ein bekanntes Beispiel einer mit einem Elektronenstrahl arbeitenden Gravierzvorrichtung ist auch von der Firma Dr.-Ing. Rudolf Hell GmbH erhältlich.

Der nächste Schritt ist das Ätzen des Gegenstandes nach Figur 2 unter Verwendung eines Ätzmittels, welches die Kupferplattierung 10 angreift, die aber die ätzmittelfeste Schicht 14 nicht angreift. Die Ätzoperation kann entweder auf chemischem Wege oder auf elektrolytischen Wege bzw. elektrochemischen Wege erfolgen.

Fig. 3 ist eine Darstellung des geätzten Gegenstandes. Es ist ersichtlich, daß die geätzten Zellen, die nunmehr mit 16' bezeichnet sind, sich von den gravierten Zellen 16 unterscheiden, und zwar sind sie in der Kapazität im Verhältnis zu ihren ursprünglichen Kapazitäten vergrößert. Insbesondere ist es erwähnenswert, daß die Zellen 16' im Gegensatz zu den verengten Mündungen der durch das bekannte Verfahren hergestellten Zellen vergrößerte Mündungen haben. Auch sind die Zellen 16' in der Form abgerundet, wodurch es möglich wird, die Farbe leicht auf die zu druckenden Oberflächen zu übertragen.

Eine große Reihe von Ätzmitteln kann für die Ätzung des Gegenstandes nach Fig. 2 in den Zustand nach Fig. 3 verwendet wer-

130016/0703

den, und zwar hängt dies von den Materialien der Plattierung 10 und von der ätzmittelfesten Schicht 14 ab. Wenn die Plattierung 10 aus Kupfer besteht, wie es oben angenommen ist, und wenn die ätzmittelfeste Schicht 14 Chrom, Blei, Molybdän, Wolfram, Gold, Platin oder Silber ist, dann kann das Ätzmittel beispielsweise eine Lösung aus Chloreisen oder Kupferchlorid sein. Wenn die Plattierung 10 aus Kupfer ist, und wenn die ätzmittelfeste Schicht 14 Nickel ist, kann das Ätzmittel Chromsäure sein, oder es können Persulfate oder dergleichen verwendet werden. Zum elektrolytischen Ätzen kann ein Kupfersulfatbad verwendet werden, wenn die Plattierung 10 aus Kupfer ist und wenn die ätzmittelfeste Schicht 14 aus Blei besteht. Ein Chromsäurebad oder ein Phosphorsäurebad kann verwendet werden, wenn die Plattierung 10 aus Kupfer besteht, und wenn die ätzmittelfeste Schicht 14 aus Nickel besteht.

Der Gegenstand nach Fig. 3 wird dann für einen Probeabdruck verwendet, obgleich er auch unmittelbar auf eine Druckpresse montiert werden kann, um sogleich den richtigen Druckvorgang auszuführen. Wenn sich zeigt, daß die geätzten Zellen 16' in Fig. 3 nicht zufriedenstellend sind, wird der Gegenstand gewaschen und von Farbe und anderen Fremdteilen befreit, und es wird der Gegenstand erneut geätzt. Die aufeinanderfolgenden Schritte des Ätzens, des Probeabdruckens und des Waschens können wiederholt werden, bis das beste Ergebnis erreicht wird. Darauf wird über den Gegenstand nach Fig. 3 eine nicht dargestellte Schicht aus verschleißfestem Material aufgebracht, beispielsweise durch Plattieren bzw. Galvanisieren oder auf andere Weise, um die

gewünschte Tiefdruckplatte oder den gewünschten Tiefdruckzyliner fertigzustellen.

Vorzugsweise wird der Gegenstand nach Fig. 3 aber von seiner ätzmittelfesten Schicht 14 befreit, wie es in Fig. 4 gezeigt ist, weil diese Schicht Teile enthält, die über die geätzten Zellen 16' überstehen, und weil die Schicht durch die Verwendung eines Abstreichmessers beim Probendrucken Fehler aufweisen kann. Die Entfernung der ätzmittelfesten Schicht 14 ist durch Ätzen möglich, und zwar unter Verwendung eines Ätzmittels, das in diesem Falle nur diese Schicht 14 und nicht die Kupferplattierung 10 angreift. Das Ätzmittel kann beispielsweise Salzsäure sein, wenn die Plattierung aus Kupfer besteht, und wenn die Schicht 14 aus Chrom besteht.

Dann wird, wie in Fig. 5 gezeigt, eine Schutzschicht 24 aus verschleißfestem Material aufplattiert oder galvanisiert oder in anderer Weise auf dem Gegenstand nach Fig. 4 gebildet, der eine konstante Dicke besitzt. Die Schutzschicht 24 sollte die gesamte Oberfläche der Kupferplattierung 10 abdecken, und zwar einschließlich der Oberflächenteile, welche die Zellen 16' begrenzen. Die Dicke dieser Schutzschicht kann größer sein als diejenige der entfernten ätzmittelfesten Schicht 14, und zwar im Bereich von etwa 4 bis 10 Mikron, wenn die Schutzschicht aus Chrom besteht, das bevorzugt verwendet wird.

Der so gemäß dem erfindungsgemäßen Verfahren hergestellte Gegenstand nach Fig. 5 findet Verwendung als Tiefdruckplatte. Er kann auf eine Druckerpresse montiert werden, worauf der tatsächliche Druckvorgang beginnen kann.

130016/0708

Nummer:  
Int. Cl.<sup>3</sup>:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

30 35 714  
B 41 C 1/00  
22. September 1980  
16. April 1981

3035714

- 17 -

FIG. 1

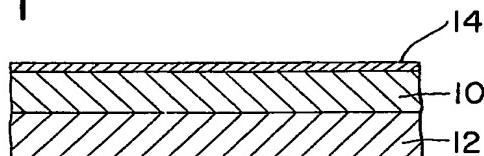


FIG. 2

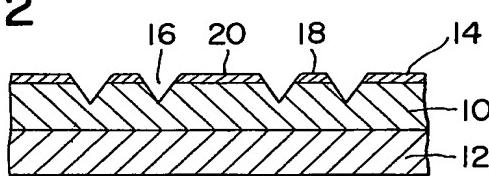


FIG. 3

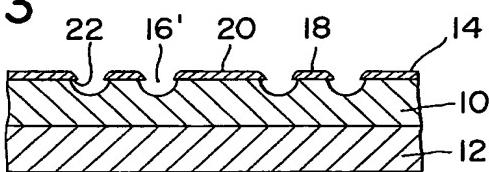


FIG. 4

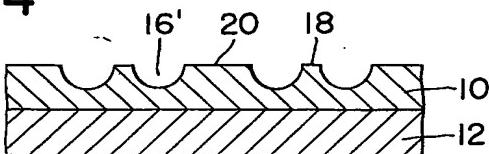
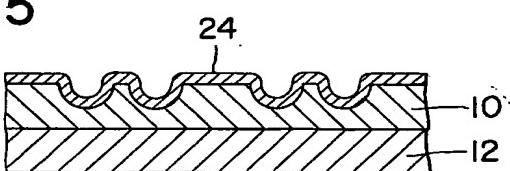


FIG. 5



130016/0708